

INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS M. ROBLES

ASIGNATURA: Electrónica Digital I

Hs. CATEDRA: 4 (cuatro)

AÑO: 2022

CURSO: 4º año "C" SCMTP - ESPECIALIDAD: *Electrónica*.

PROFESOR: Juan C. BALDO (Ingeniero en Electrónica – Profesor en Disciplinas Tecnológicas). -

<> MEP: Martín SARAIVIA. -

Programa de ELECTRONICA DIGITAL 1

OBJETIVOS GENERALES

- Reconocer las leyes fundamentales de la Electrónica Digital y sus particularidades matemáticas.-
- Verificar su aplicación y funcionalidad práctica.-
- Reconocer los elementos que componen un circuito y saber que función desempeñan.-
- Reconocer circuitos y sistemas elementales y como trabajan.-
- Comprender la importancia del manejo de hojas de datos.-

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Éstos contenidos constituyen un eje transversal que pasa a través de los contenidos conceptuales de todos los bloques temáticos.

- Desarrollo de la responsabilidad.-
- Hábitos de trabajo individual y en grupo.-
- Hábitos de orden y limpieza.-
- Desarrollo de actitudes de respeto.-
- Desarrollo de espíritu crítico e iniciativa de investigar.-

BLOQUES TEMATICOS - CONTENIDOS CONCEPTUALES

UNIDAD Nº 1 - EJE TEMÁTICO: *Fundamentos de Técnicas Digitales*.-

- Sistemas numéricos. Sistema binario.-
- Señales eléctricas. Señales digitales.-
- Reconocimiento de sistemas numéricos y señales digitales.-

UNIDAD Nº 2 - EJE TEMÁTICO: *Fundamentos de Lógica Combinacional*.-

- Álgebra de Boole.-
- Compuertas: tecnologías y tipos (and, nand, or, nor, or exclusiva).-
Tecnologías TTL y CMOS diseño básico.
- Tablas de verdad

UNIDAD Nº 3 - EJE TEMÁTICO: *Lógica Combinacional*.-

- Concepto de sistemas combinacionales.-
- Aplicación de funciones lógicas mediante compuertas.-
- Tablas de verdad.-
- Circuitos equivalentes.-

UNIDAD Nº 4 - EJE TEMÁTICO: *Fundamentos de Lógica Secuencial*.-

- Flip-Flops. Flip Flop RS. Tabla de verdad y características.-
- Flip Flop JK. Tabla de verdad y características. Otros Flip Flops.
Tablas de verdad y características.-

- Concepto de sistemas secuenciales.-

UNIDAD Nº 5 - EJE TEMATICO: *Lógica Combinacional y Secuencial.*-

- Osciladores con compuertas. Generadores de pulsos.-
- Sumadores, comparadores, codificadores y decodificadores.-
- Contadores asíncronos y síncronos.

CRITERIOS DE EVALUACION

La evaluación del alumno se efectuará mediante los siguientes instrumentos y criterios:

- Evaluaciones por bloque temático o contenidos afines, parciales o de integración, con modalidad teórica (escrita y/o en forma de coloquio) y práctica, que deberá ser aprobada con 6 ó más puntos. De ellas se considerará como criterio evaluativo la asimilación, interpretación, y transferencia de conceptos y contenidos como así también la capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos. -
- Presentación de trabajos por equipo o individual de implementación de circuitos particulares. Se evaluará el manejo de herramientas, dispositivos e instrumentos, la capacidad de reflexión y asociación entre conceptos y la experiencia práctica, junto con el contenido y el interés puesto en el trabajo. -
- Conjuntamente y en forma continua serán evaluados los contenidos actitudinales, teniendo como criterio de evaluación la medida en que el alumno ha ido incorporando, asimilando y desarrollando los mismos.-

Las instancias de evaluación son tres: de diagnóstico (al comienzo de clases), de proceso o formativa (seguimiento constante y personalizado), y de resultado (generalmente después de haberse desarrollado una unidad temática o contenidos afines). Las notas obtenidas y la calificación definitiva se acreditarán según los criterios proporcionados por el Ministerio de Educación acordes a la situación de actividad académica en curso.-

Las instancias evaluativas de Diciembre y Febrero-Marzo consistirán en un examen oral con un complemento escrito, más una parte práctica para la cual los estudiantes deberán traer elementos básicos de trabajo (fuente de alimentación, puntas de prueba y tester), siendo esto último un requisito obligatorio para presentarse a rendir examen. -

BIBLIOGRAFIA

- *Apuntes de la Cátedra y material proporcionado por el Docente.*-
- Manuales y Hojas De Datos de Circuitos Integrados disponibles en el Taller/Laboratorio.-
- *Acha Santiago- Castro Manuel: Electrónica Digital. Introducción.* Editorial Alfaomega.-

.....
Ing. J.C. BALDO

.....
Ing. M. SARAVIA